

---

# 新しいう蝕検査機器 KaVo ダイアグノカムを使用して

千葉県八千代市開業 日本ヘルスケア歯科学会代表 日本口腔衛生学会 齲蝕委員会委員 杉山 精一

---

# 新しいう蝕検査機器 KaVo ダイアグノカムを使用して

千葉県八千代市開業 日本ヘルスケア歯科学会代表 日本口腔衛生学会 齲蝕委員会委員 杉山 精一



近年の小児若年者のう蝕の減少と病変の進行速度の低下を背景として、従来の切削修復治療から脱却し、より長期的な歯質の保存を目的としたう蝕マネジメントへ移行が可能な時代になってきた。う蝕の初期病変を詳細に診査するICDASという新しいう蝕診査法の登場、Infiltrationといった隣接面の初期う蝕病変に対する進行を防ぐ新しい治療などにより、新しいう蝕マネジメントの結果の向上が期待されている。今回KaVoから発売された、新しいう蝕検査機器KaVo ダイアグノカムは、う蝕病変のDetection(探知)をサポートするための検査機器である。従来より、隣接面の初期う蝕病変を見つけるには、バイトウイングレントゲン撮影が基本的な検査法である。私の医院でも、乳歯列にう蝕がない場合でもカリエスリスクをもとに判断して、4から5歳で初回のバイトウイング撮影を行い、その後20歳までは1年に1回を基本として撮影を行い、レントゲンの診査コードXR<sup>\*1</sup>で記録して、経年的な変化を記録している。

バイトウイングレントゲンは、隣接面の初期う蝕病変の発見に必須と言ってもよい検査法だが、いくつかの問題もある。一つには、被曝があるため、検査時期、回数を十分考慮して行う必要がある。また、レントゲン室で検査を行うため、小児は不安に思う場合がある。二つ目としては、撮影方向が少しずれただけで、画像が変化するので、経年的に初期病変の変化を診査する場合には注意が必要である。三つ目として、歯列不正の場合は、隣在歯が重なり、判断が難しくなることが多い。

KaVo ダイアグノカムは、波長780nmの長波に近い近赤外線を歯槽突起部に照射して歯肉、歯槽骨、歯根から歯冠部を透過した光を

CMOSセンサーで検知撮影するという新しい検査方法である。

この検査の利点は、

- 1) 咬合面からの画像として撮影されるので、う蝕病変の広がりや類舌的にも把握することが可能となる。
- 2) レントゲンを使用しないので、被曝の問題、専用の部屋も不要でチェアサイドで簡単に検査が行える。必要に応じて再検査や追加検査を行っても患者さんに対して障害が生じることはない。このため、ハイリスクの患者さんに対して、数ヶ月後に再検査を実施できるため、病変が進行して手遅れにならずに必要な治療を開始することが可能となる。
- 3) レントゲン検査ではないので研修を行えば、歯科衛生士が検査を行うことも可能である。
- 4) 歯冠部のクラックの発見も可能である。
- 5) 歯列不正のある場合でも検査が可能である。

一方、検査を行えない場合としては、

- 1) 今回の使用では、乳歯のう蝕病変を的確に見つけることはできなかった。
- 2) 歯根面や歯槽骨のレベルの検査はできない。
- 3) 前歯は実用的ではないように思われた。

などがあるが、従来のダイアグノデントやダイアグノデントペンと違い、画像で結果が見られるので、患者さんへの説明や後日確認することも可能で、新しいう蝕マネジメントには、とても有効な検査機器だと思われる。

以下に症例を提示して説明を行いたい。



\*1 参照 : ICDAS Learning Japan <https://sites.google.com/site/icdaslearningjapan/ekkusu-xian-zhen-zhakodoxr>

### 症例 1

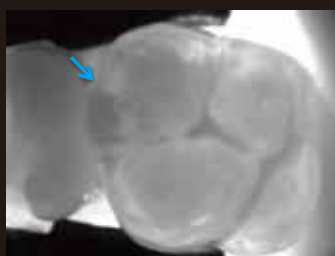
第一大臼歯近心面の初期う蝕病変で、バイトウイングでXR2である。KaVo ダイアグノカムにより近心部分にエナメル象牙質境にいたる透過像を認め、頬舌的な広がりも把握できる。咬合面の裂溝部の透過像はシーラントである。バイトウイングより象牙質境まで病変が進行していると推測できる。

症例 1 11歳 男性 26近心面 ICDAS Code0, XR:2

視診



KaVo ダイアグノカム



X線



### 症例 2

症例1と同一患者さんの下顎第一大臼歯の近心面のう蝕初期病変、ICDAS Code2であり、XR1を認める。KaVo ダイアグノカムでは、エナメル象牙質境には至らないと推測できた。

症例 2 11歳 男性 36近心面 ICDAS code:2 XR:1

視診



KaVo ダイアグノカム



X線



### 症例3

16歳の女性、バイトウイングによりXR1、ICDAS Code 0である。バイトウイングでは非常に小さいが、KaVo ダイアグノカムではエナメル内で半分を超えているように思われる。

症例1から3は、いずれも初期う蝕病変であり、このような初期の病変を正確に検出できることは驚きである。

症例 3 16歳 女性 45 遠心面 ICDAS code:0 XR:1

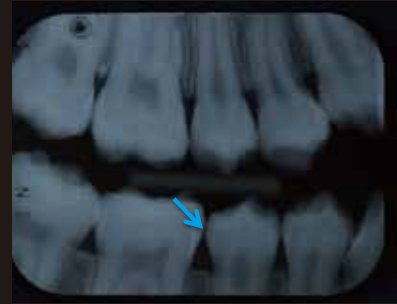
視診



KaVo ダイアグノカム



X線



#### 症例4

咬合面う蝕のケースで、ICDAS Code5、XR0である。KaVo  
ダイアグノカムでは、小窩裂溝からあまり広がっていないよ  
うに見える。切削した結果も同様であり、CR充填を行った。  
また、治療後に再検査を行い、病変を全て除去できている  
ことが確認できた。

症例 4 16歳 女性 16 咬合面 ICDAS code: 5 XR:0

視診



KaVo ダイアグノカム



X線



治療後(CR充填)の確認



治療後の確認



### 症例5

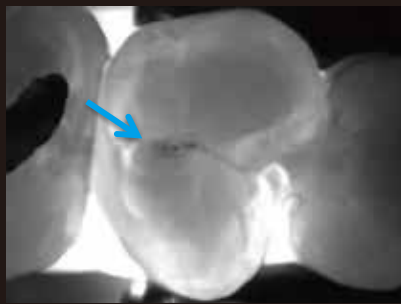
24歳女性、15咬合面のう蝕、ICDAS Code4、XR4である。  
KaVo ダイアグノカムでは、隣接面に波及していないことが確認できた。う窩を切削し、おおよその軟化象牙質を除去し、KaVo ダイアグノカムで検査したところ、舌側に透過像を認め、軟化象牙質の取り残しが検出できた。エナメル直下の取り残しの有無の検査にも簡単に行えることが確認できた。

#### 症例 5 24歳 女性 咬合面

視診



KaVo ダイアグノカム



X線



#### う窩を切削



KaVo ダイアグノカムで軟化象牙質の取り残しを検知した。



軟化象牙質の取り残しを除去をした後、KaVo ダイアグノカムで再び検査した。



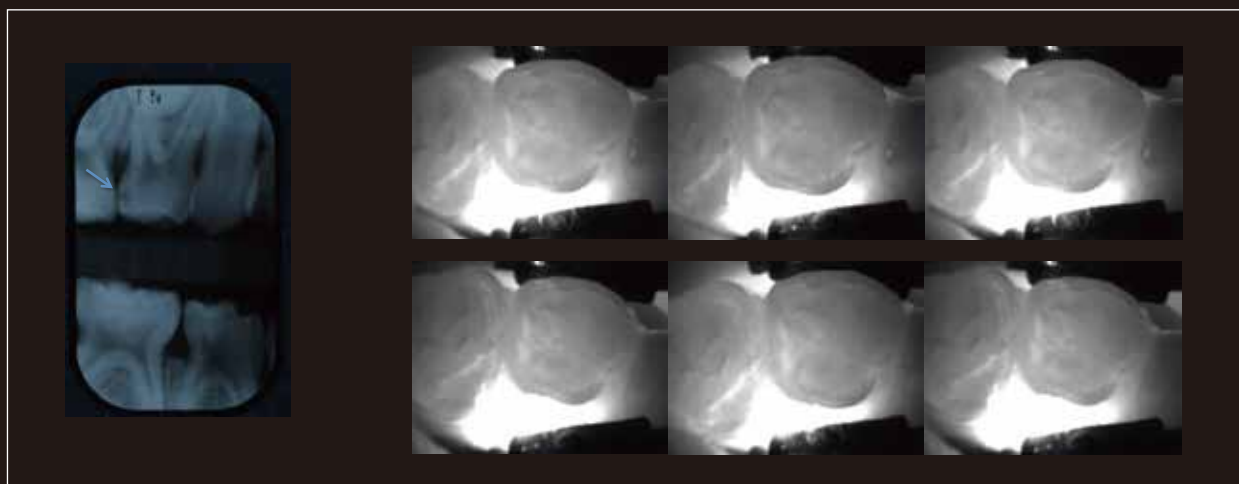
## 症例6

これは乳歯のう蝕のケースで、バイトウイングで54と64の遠心部に透過像を認める。KaVo ダイアグノカムで検査をしたが(角度を変えて数枚撮影した)う蝕病変を検出できなかった。

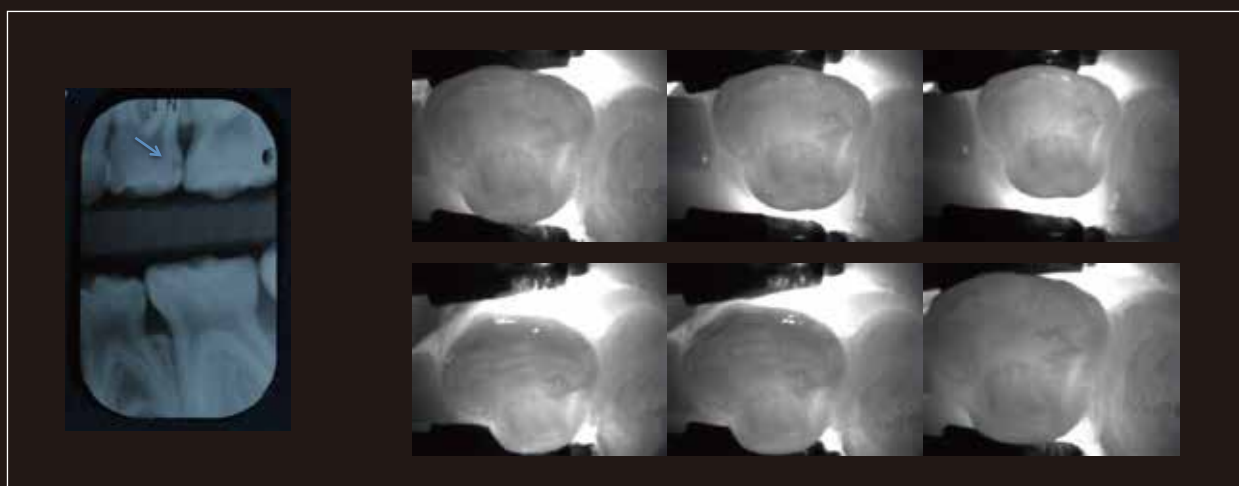
これは、永久歯と乳歯での水分量の違いが原因のようであり、現状では乳歯の検査には有効でないと思われる。

### 症例 6 6歳 男性 乳歯

#### 54 遠心面 ICDAS code:0 XR:2



#### 64 遠心面 ICDAS code:0 XR:2



約1ヶ月半にわたりKaVo ダイアグノカムを使用したが、ほぼ毎日臨床で使用していた。視診、バイトウイングレントゲン検査と併用してより正確に初期う蝕病変の状態を把握することができ、治療方法の選択について有効な情報となった。使用方法もPCと接続するだけであり、

とても簡単に検査が実施できた。検査結果が画像として残るので、後日、口腔内写真、レントゲン、リスクアセスメントなどの結果と一緒に総合的に診療方針を決めることが可能であり、患者さんへの説明にも有効と思われた。

# ライブ画像による う蝕診断

**NEW** KaVo ダイアグノカム  
X線フリーでう蝕が「見える」



## より負担の少ない診断

- ・ DIFOTI 技術を応用した X 線フリーな画像撮影
- ・ 歯肉縁上の咬合面カリエス、隣接面カリエス、二次カリエス、およびクラックの診断
- ・ 隣接面のオーバーラップがなく、信頼性の高い診断

## 患者さんへの コミュニケーションツール

- ・ モニターに撮影した画像をリアルタイムに表示
- ・ 画像だけでなく動画での撮影も可能
- ・ 適切な診療計画、カリエスマネジメントに有効

## 簡単な操作方法

- ・ 操作性が高く、導入が容易



隣接面カリエス



咬合面カリエス



二次カリエス



クラック

販売名:ダイアグノカム 一般的名称:歯科診断用口腔内カメラ 認証番号:225AIBZX00028000 管理医療機器



KaVo. Dental Excellence.

## カボ デンタル システムズ ジャパン株式会社

東京本社 ●〒140-0001 東京都品川区北品川 4-7-35 Tel:03-6866-7480 Fax:03-6866-7481  
大阪本社 ●〒541-0043 大阪市中央区高麗橋 4-5-2 Tel:06-7711-0450 Fax:06-7711-0451

札幌営業所 ●Tel:011-716-4694 Fax:011-716-4692 ・ 仙台営業所 ●Tel:022-772-7375 Fax:022-772-7376  
名古屋営業所 ●Tel:052-238-1146 Fax:052-238-1567 ・ 福岡営業所 ●Tel:092-441-4516 Fax:092-472-1844

<http://www.kavo.jp>

VICPTC1309V2 INS-041